

Navodila za uporabo



# IMPAQ™

## POLNILNIK ZA AKUMULATOR



### KAZALO VSEBINE

1. Lastnosti .....	2
2. Tehnične informacije .....	2
3. Varnostni ukrepi.....	3
4. Namestitvev.....	3
5. Navodila za uporabo.....	4
6. Kode okvar .....	6
7. Servis in odpravljanje težav .....	6

### 1. Features




- 1.1. Mikroprocesorsko krmiljen
- 1.2. Možnost samodejnega prepoznavanja zmogljivosti akumulatorja
- 1.3. Možnost prilagoditve stanju State of Charge (SoC)
- 1.4. Združljiv z naslednjimi napetostmi akumulatorja:

1ph	3ph
12V	
24V	24/36/48V
36/48V	72/80V
	96V
	120V

- 1.5. Edinstven profil za polnjenje Thin Plate Pure Lead (TPPL)
- 1.6. Edinstveni profili za aplikacije polnjenja akumulatorjev NexSys® NXBLOC; NXSTND.
- 1.7. Popolnoma programabilen za edinstvene zahteve voznega parka.
- 1.8. Agnostika kemije akumulatorja – TPPL, Flooded in Gel Lead Acid.

### 2. Tehnične informacije

#### 2.1. Oznake na tipski tablici

 
EnerSys Sp.z o.o ul. Leszczyńska 73 43-300 Bielsko-Biala, Poland

<b>TC3 IMP</b>
3 Modules 24V/36V/48V 210A/195A/180A Pmax=11150W
360VAC-440VAC 50/60Hz

#### 2.1.1. Definicije oznak na tipski tablici

Element	Opis
Serijska številka	Podaja datumsko kodo.
Hertz	Frekvenca vhodne napetosti. Polnilnika v nobenem primeru ne uporabljajte pri drugi frekvenci ali pri generatorju z nestabilno frekvenco.
Faza	TCX. Ko oznaka »1« označuje enofazni polnilnik in oznaka »3« označuje trifazni polnilnik.
Napetost AC	Nazivna napetost, za katero je ta polnilnik ocenjen za delovanje.
Napetost DC	Nazivna izhodna napetost enosmernega toka polnilnika
Moduli	Dejansko število napajalnih modulov, nameščenih v omarici polnilnika.
Amperi DC	Enosmerni tok, ki ga bo ta polnilnik dostavil izpraznjenemu akumulatorju s številom nameščenih napajalnih modulov na podlagi nazivne napetosti

#### 2.1.2. Črkovne kode izhodne moči

Izhodna moč (kW)	Številka modula	Moč modula (kW)
1.0	1	1.0
2.0	2	1.0
3.0	3	1.0
3.5	1	3.5
7.0	2	3.5
10.5	3	3.5
14.0	4	3.5
17.5	5	3.5
21.0	6	3.5
24.5	7	3.5
28.0	8	3.5

#### 2.1.3. Velikost omarice (število razpoložljivih modulov) in velikost kabla DC

Faza	Položaji modulov	Standardni kabelski merilnik	Komentarji
1ph	Najv. 1	6 mm <sup>2</sup>	samostojna omarica
1ph	Najv. 3	25 mm <sup>2</sup>	Tri reže, omarica 3 kW
3ph	Najv. 2	35 mm <sup>2</sup>	Dve reži, omarica 7 kW
3ph	Najv. 4	70 mm <sup>2</sup>	Štiri reže, omarica 3,5 do 14 kW
3ph	Najv. 6	95 mm <sup>2</sup>	Šest rež, najv. 21 kW omarica
3ph	Najv. 8	70 mm <sup>2</sup> ali 1 x 95 mm <sup>2</sup>	Osem rež, najv. 28 kW omarica. Dvojni kabel za 24/36/48Vdc, enojni kabel za 72/80Vdc

### 2.1.4. Kode profilov polnjenja

Koda profila	Profil polnilnika	Opis
P22	HDUTY	Profil pulza mokre celice za visoke obremenitve. Profil polnjenja diagnosticira stanje akumulatorja v fazi polnjenja in prilagodi njegove parametre za optimizacijo polnjenja tehnologije akumulatorja s tekočim elektrolitom. Najv. 0,25 C5. Samodejno ujemanje zmogljivosti akumulatorja z neprekinjenimi tokovnimi zankami.
P21	STDWL	Standardni (brezvodni) profil mokre celice. Profil IUI najv. 0,13 do 0,20 C5. Samodejna zmogljivost akumulatorja, ki se ujema z zankami Ph1. Po potrebi lahko ročno nastavi zmogljivost akumulatorja. Potreben je Weekly Equal.
P02	GEL	Profil IUI. Najv. 0,17 do 0,22 C5. Samodejna zmogljivost akumulatorja z zankami Ph1. Po potrebi lahko ročno nastavi zmogljivost akumulatorja. Potreben je Weekly Equal.
P06	AGM	Profil IUI. Najv. 0,20 C5. Samodejna zmogljivost akumulatorja z zankami Ph1. Končaj časovno omejitve. Po potrebi lahko ročno nastavi zmogljivost akumulatorja. Potreben je Weekly Equal.
P07	OPP (*)	Priložnost polnjenja celic PzQ. Profil IU (glavni) in pulz IUI (dnevni) @ 0,25 C5. Končaj tok 5 %. Mora nastaviti polnjenje Daily Full. Potreben je Weekly Equal.
P04	AIRMIX	Profil pnevmatični/Airmix. Za uporabo tega profila mora biti nameščen komplet za zrak Air Kit. Profil IUI najv. 0,13 do 0,25 C5. Samodejna zmogljivost akumulatorja z zankami Ph1. Po potrebi lahko ročno nastavi zmogljivost akumulatorja. Potreben je Weekly Equal.
P25	LOWCHG	Profil nizke stopnje polnjenja. Profil IUI 0,09 do 0,13 C5. Po potrebi ročno nastavite zmogljivost akumulatorja. Potreben je Weekly Equal.
P31	NXBLOC (*)	Za akumulatorje NexSys® core Bloc z normalnim polnjenjem. Stopnja polnjenja 0,192 do 0,70 C5. Mora nastaviti zmogljivost akumulatorja, vrednosti temperature in izenačevanja (akumulator NexSys® BLOC). Potreben je Weekly Equal.
P29	NXSTND (*)	Za akumulatorje NexSys® core 2V z normalnim polnjenjem. Stopnja polnjenja 0,192 do 0,25 C5. Mora nastaviti zmogljivost akumulatorja, vrednosti temperature in izenačevanja (akumulator NexSys® 2V). Potreben je Weekly Equal.

### 2.2. (\*) Možnosti profila Opportunity

**2.2.1.** Delovanje: V načinu polnjenja Opportunity (priložnostno) lahko uporabnik polni akumulator med odmori, kosilom ali katerim koli razpoložljivim časom med delovnim urnikom. Profil polnjenja Opportunity omogoča varno polnjenje akumulatorja, medtem ko je ves delovni teden napolnjen v delnem stanju med 20 % in 80 % C5. Po tedenskem izenačevanju naboja je treba predvideti dovolj časa, da se omogoči hlajenje akumulatorja in izvajajo občasni pregledi ravni elektrolitov.

**2.2.2.** Polnjenje Daily (dnevno): To možnost lahko nastavite tako, da dodate dodaten dnevni čas polnjenja, če to omogoča urnik dela. Upoštevajte ga le, če dnevna količina dela zahteva dodatne zmogljivosti.

### 2.3. Polnjenje Equalization (izenačevanje)

**2.3.1.** Polnjenje Equalization za tradicionalne svinčeno-kislinske akumulatorje s tekočim elektrolitom, ki se izvaja po normalnem polnjenju, uravnava gostoto elektrolitov v celicah akumulatorja.

**2.3.2.** OPOMBA: Tovarniško privzeta vrednost je polnjenje Daily Charge DISABLE, 6–8 ur Equalize, nedelja ob 00:00 za tekoč elektrolit, 2-urno tedensko/vzdrževalno polnjenje za profile polnjenja akumulatorjev NexSys®.

### 2.4. Čas blokade

**2.4.1.** Ta funkcija preprečuje, da bi polnilnik polnil akumulator med časovnim oknom za blokado. Če se je cikel polnjenja zagnal pred blokado, je ta med blokado onemogočen in se bo ob koncu blokade samodejno ponovno zagnal.

### 2.5. Osvežitveno polnjenje

**2.5.1.** S posodobitvijo ali vzdrževalnim polnjenjem lahko polnilnik vzdržuje napolnjenost akumulatorja, dokler je le-ta priključen na polnilnik.

### 2.6. Seznam možnosti polnilnika

Dodatek	Opis
LMEB	Late Make Early Break
Airmix	Electrolyte Circulation System

## 3. Varnostni ukrepi

- 3.1. Opozorilo:** Za pravilno in varno uporabo odstranite transportno paletu.
- Ta priročnik vsebuje pomembna varnostna in delovna navodila. Pred uporabo polnilnika za akumulator preberite vsa navodila, **previdnostne ukrepe** in **opozorila** na polnilniku akumulatorjev, akumulatorju in izdelku, ki uporablja akumulator.
- Pred uporabo polnilnika za akumulator preberite in razumite vsa navodila za nastavitve in uporabo, da preprečite poškodbe akumulatorja in polnilnika.

- 3.4.** Ne dotikajte se neizoliranih delov izhodnega priključka ali priključkov akumulatorja, da preprečite električni udar. Nikoli ne odpirajte opreme: Visoka napetost je lahko še vedno prisotna, tudi če izklopite polnilnik. Vsakršno prilagajanje, vzdrževanje ali popravila opreme, ko je ta odprta, lahko izvaja samo ustrezno usposobljena oseba, ki je seznanjena z zadevnimi tveganji.
- Med polnjenjem svinčeno-kislinski akumulatorji proizvajajo vodikov plin, ki lahko ob vžigu eksplodira. Nikoli ne kadite, ne uporabljajte odprtega ognja in ne ustvarjajte isker v bližini akumulatorja. Če boste opremo uporabljali na območjih, kjer obstaja nevarnost nesreče, poskrbite za vse potrebne previdnostne ukrepe. Zagotovite ustrezno prezračevanje v skladu s standardom EN 62485-3, da omogočite uhajanje nastalih plinov. Nikoli ne odklopite akumulatorja med polnjenjem.
- Če polnilnik ni opremljen s funkcijo LMEB (Late Make Early Break) **ne** priklopljajte ali odklopljajte vtiča akumulatorja, ko je polnilnik vklopljen. Če to storite, bo prišlo do obloka in priključek se bo zažgal, kar bo povzročilo poškodbo polnilnika ali eksplozijo akumulatorja.
- Svinčeno-kislinski akumulatorji vsebujejo žveplovno kislino, ki povzroča opekline. Pazite, da vam **ne** pride v oči, na kožo ali oblačila. V primeru stika z očmi takoj izpirajte s čisto vodo vsaj 15 minut. Takoj poiščite zdravniško pomoč.
- To opremo lahko namesti, nastavi in servisira samo tovarniško usposobljeno osebo. Pred servisiranjem polnilnika prekinite napajanje vseh priključkov za izmenično in enosmerno napajanje.
- Uporabljajte ga skladno z označeno ravno zaščito in nikoli ne sme priti v stik z vodo.
- Ne nameščajte na površine, ki so izpostavljene tresljajem (blizu kompresorjev, motorjev).**
- Namestite ga tako, da se plini iz akumulatorja, ki ga polnite, ne posesajo v polnilnik preko ventilatorjev.
- Polnilnik **ni** namenjen za zunanjo uporabo, ampak samo za notranjo uporabo.
- Polnilnika **ne** izpostavljajte vlagi. Pogoji delovanja morajo biti od 30 °C (32 °F) do 45 °C (113 °F); pri 0 do 70 % relativne vlažnosti.
- Polnilnika **ne** uporabljajte, če je padel na tla, prejel močan udarec ali je kakor koli drugače poškodovan.
- Za nadaljnjo zaščito in zmanjšanje nevarnosti požara namestite polnilnike na negorljivo površino.
- Pri akumulatorjih NexSys® iON uporabljajte samo akumulatorje EnerSys®, ki vključujejo sistem za upravljanje akumulatorjev in vso potrebno zaščito za akumulator, ki je integrirana v paket.
- Kabli polnilnika za enosmerni tok oddajajo v svojo okolico (< 5cm) magnetna polja nizke moči. Osebe z vsajenimi medicinskimi pripomočki se morajo med polnjenjem izogibati bližini polnilnika.
- Če med uporabo polnilnika pride do težav, se obrnite na usposobljenega tehnika podjetja. Namenjen je samo za polnjenje svinčeno-kislinskih akumulatorjev Industrial Motive Power in EnerSys® NexSys® v industrijskih prostorih. Ko je oprema zastarela, lahko ohišja in druge notranje komponente odstranijo specializirana podjetja. Lokalna zakonodaja ima prednost pred vsemi navodili in jo je treba natančno upoštevati (OEE0 2002/96 ES).

## 4. Namestitve

### 4.1. Lokacija

**4.1.1.** Za varno delovanje izberite mesto, ki je brez odvečne vlage, prahu, vnetljivega materiala in korozivnih hlapov. Prav tako se **izogibajte visokim temperaturam (nad 45 °C (113 °F))** ali morebitnemu razlitju tekočine na polnilniku.

**4.1.2.** Odprtini v polnilniku **ne** zamažite, da omogočite prezračevanje.

**4.1.3.** Pri nameščanju na gorljivo površino ali nad njo upoštevajte opozorilno nalepko polnilnika.

**4.1.4.** Priporočamo, da polnilnik namestite na **vsaj 72 cm radialne razdalje** od najbližjega zgornjega roba akumulatorja.

### 4.2. Montaža omarice

**4.2.1.** Polnilnik v navpičnem položaju namestite na steno, stojalo, polico ali tla. Najmanjša razdalja med dvema polnilnikoma mora biti 31 cm. Če je nameščen na steno, se prepričajte, da na površini ni tresljajev in da je polnilnik nameščen v navpičnem položaju; če je nameščen na tla, se prepričajte, da na površinah ni tresljajev, vode in vlage. Polnilnikov ne namestite na mesta, kjer bi jih lahko poškropili z vodo.

**4.2.2.** Polnilnik mora biti pritrjen z 2 ali 4 pritrilnimi elementi, ki so primerni za vrsto nosilca. Vzorec vrtnanja se razlikuje glede na model polnilnika (glejte tehnični list).

### 4.3. Električni priključki

**4.3.1.** Da preprečite okvaro polnilnika, preverite, ali je priključen na pravilno omrežno napetost. Pri vzpostavljanju teh povezav upoštevajte lokalne in državne standarde ter zakone.

**4.3.2. OPOZORILO: Preden priključite vhodno napajanje na priključke polnilnika, se prepričajte, da je vir napajanja izklopljen in da je**

#### 4. Namestitvev (nadalj.)

##### akumulator odklopljen.

**4.3.3.** Na omrežno napajanje: Na 1-fazno 230Vac ali 3-fazno 400Vac omrežno napajanje (odvisno od vrste polnilnika) se lahko priključite samo s standardno vtičnico in ustreznim odklopnikom (ni priložen). Poraba toka je prikazana na podatkovni plošči polnilnika.

**4.3.4.** Priključek na akumulator: Polnilnik mora biti na akumulator priključen s priloženimi kablji:

- RDEČI kabel: do POZITIVNEGA terminala akumulatorja.
- ČRNI kabel: do NEGATIVNEGA terminala akumulatorja.

#### 4.4. Zaščita AC tokokroga

**4.4.1.** Uporabnik mora zagotoviti ustrezno zaščito odcepnega voda in način odklopa od napajanja z izmeničnim tokom do polnilnika, da omogoči varno servisiranje.



**4.4.2. POZOR: Nevarnost požara/električnega udara. Uporabljajte samo na tokokrogih, ki so opremljeni z zaščito odcepnega voda v skladu z nizkimi vrednostmi in standardi.**

**4.4.3. Upošteвайте veljavne varnostne predpise. Zaščita sistema, ki je nameščena na napajalniku polnilnika, mora ustrezati električnim značilnostim polnilnika. Priporočamo namestitvev ustreznega odklopnika. Obvezno zagotovite, da pri zamenjavi varovalk uporabljate samo varovalke ustreznega tipa.**

**4.4.4. Ta oprema ustreza varnostnim standardom razreda 1, kar pomeni, da mora biti naprava ozemljena in jo je treba napajati iz ozemljitvenega napajanja.**

#### 4.5. Ozemljitev polnilnika

##### 4.5.1. Ozemljitev polnilnika

**4.5.2.** Ozemljitveno žico priključite na ustrezni terminal, ki je običajno označen z enim od obeh simbolov  

**4.5.3. NEVARNOST: NEZMOŽNOST OZEMLJITVE POLNILNIKA LAHKO PRIVEDE DO SMRTNO NEVARNEGA ELEKTRIČNEGA UDARA. Upošteвайте nacionalne predpise o električni energiji za določanje velikosti ozemljitvene žice.**

#### 4.6. Polarnost priključka DC

##### 4.6.1. Polarnost vtiča DC

**4.6.2.** Polnilni kabli so priključeni na izhod DC polnilnika: rdeči polnilni kabel (POS) je priključen na pozitivno vodilo polnilnika, črni polnilni kabel (NEG) pa na negativno vodilo polnilnika. Pri priključitvi na akumulator upoštevajte izhodno polarnost polnilnika. Neustrezna povezava bo sprožila varovalke DC v napajalnih moduli.

#### 4.7. Izjava EU

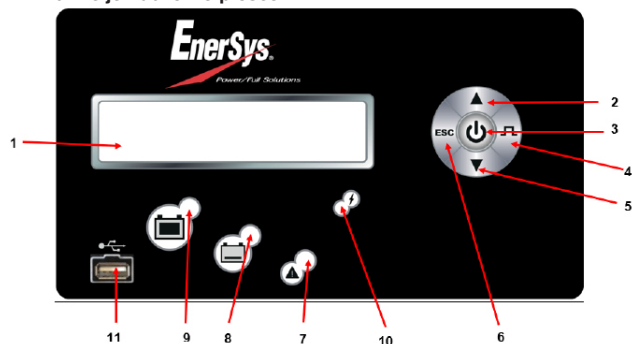
Družba EnerSys® izjavlja, da so polnilniki v serijah polnilnikov IMPAQ™ skladni z naslednjimi predpisi Združenega kraljestva in Evropske unije:

- Predpisi o električni opremi (varnost) 2016 (S.I. 2016/1101)
- Evropska direktiva 2014/35/EU  
Varnost  
BS EN IEC 62368-1: 2020 + A11:2020
- Predpisi EMC 2016 (S.I. 2016/1091)
- Direktiva 2014/30/EU:  
Elektromagnetna združljivost  
BS EN IEC 61000-6-2: 2019  
BS EN IEC 61000-6-4: 2019
- Direktiva 2011/65/EU  
RoHS
- Predpisi o nadzoru elektromagnetnih polj (S.I. 2016/588)
- Direktiva 2013/35/EU:  
Elektromagnetna polja  
BS EN IEC 62311: 2020

Opomba: kabli polnilnika za enosmerni tok oddajajo v svojo okolico (< 5cm) magnetna polja nizke moči. Tudi če so emisije pod standardnimi omejitvami, bi se morali ljudje, ki nosijo medicinske vsadke, izogibati zadrževanju v bližini polnilnika med napajanjem.

#### 5. Navodila za uporabo

##### 5.1. Funkcije nadzorne plošče



##### 5.1. Funkcije nadzorne plošče (nadalj.)

Sklic	Funkcija	Opis
1	Zaslon LCD	Prikaz informacij o delovanju/meniji polnilnika
2	Krmilni gumb UP	Krmarjenje po menijih/spreminjanje vrednosti
3	Gumba ENTER/STOP in START	Izberite elemente menija/vnesite vrednosti/zaustavitev in ponovni zagon polnjenja akumulatorja
4	Krmilni gumb RIGHT/EQUALIZE	Pomikanje v desno/zagon izenačevanja ali razžvepljevanja
5	Krmilni gumb DOWN	Krmarjenje po menijih/spreminjanje vrednosti
6	Krmilni gumb LEFT/ESC	Vstop v glavni meni/pomikanje v levo/izhod iz menijev
7	RDEČ indikator okvar	IZKLOPLJEN = ni okvare UTRIPA = zaznana je okvara v teku VKLOPLJEN = okvara
8	RUMEN indikator polnjenja	IZKLOPLJEN = polnilnik izklopljen ali akumulator ni na voljo VKLOPLJEN = polnjenje v teku
9	ZELEN indikator končanja polnjenja	IZKLOPLJEN = polnilnik izklopljen ali akumulator ni na voljo UTRIPA = faza hlajenja VKLOPLJEN = akumulator pripravljen in na voljo
10	MODER indikator napajanja AC	IZKLOPLJEN = manjka AC VKLOPLJEN = AC prisoten
11	Vrata USB	Prenesi beležke/Naloži programsko opremo

##### 5.2. Dostop do menija

Ko je polnilnik v prostem teku, pritisnite in držite gumb <ESC>, da se prikaže Glavni meni. Po 60 sekundah nedejavnosti se glavni meni samodejno zapre ali pa ga lahko zapustite prostovoljno s pritiskom na gumb <ESC>.

##### 5.2.1. Glavni meni

Do vseh menijev lahko dostopate iz Glavnega menija; podroben opis vsakega menija je vključen v naslednjih razdelkih tega priročnika. Meniji, ki zahtevajo geslo, niso prikazani, dokler ne vnesete pravilnega gesla.

Meniji omogočajo dostop do naslednjih funkcij:

- Ogled zadnjih 200 ciklov polnjenja (meni Memo).
- Pregled okvar, alarmov itd. (Meni stanja).
- Funkcije USB (meni USB).
- Nastavitev datuma, jezika in drugo (meni Parametri).
- Upravljanje z geslom (meni Geslo)

##### 5.3. POMNJENJE

##### 5.3.1. Zaslonski prikaz pomnjenja

Polnilnik lahko prikaže podrobnosti o zadnjih 200 ciklih polnjenja.

Na spodnjem zaslonu je prikazano eno polnjenje, shranjeno v pomnilniku. MEMO 1 je zadnje polnjenje, shranjeno v pomnilniku. Po pomnjenju dvestotega naboja se najstarejši zapis izbriše in nadomesti z naslednjim najstarejšim.



##### 5.3.2. Prikaz cikla polnjenja

Ravnajte takole:

1. Izberite zapis (MEMO x) z gumbi ▲/▼.
2. Prikažite prvi zaslon Zgodovina, tako da pritisnete gumb Enter.
3. Prikažite drugi zaslon Zgodovina, tako da pritisnete gumb ▼.
4. Vrnite se v Glavni meni, tako da pritisnete gumb Esc.

Prikaže se zgodovina polnjenja; z gumbom ▲/▼ se pomikajte po parametrih.

##### 5.3.3. Podatki o pomnilniku

Beležka	Opis	Beležka	Opis
Profil	Izbrani profil	Chg Time	Čas cikla zamenjave (v minutah)
Zmogljivost	Nazivna zmogljivost akumulatorja (AH)	AH	Amperске ure, vrmjene med ciklom polnjenja
U batt	Nazivna napetost akumulatorja (V)	SoC	Datum in čas začetka polnjenja
Temp	Temperatura akumulatorja ob začetku spremembe (F)	DBa	Datum in čas odklopa akumulatorja
% init	Napetost akumulatorja ob začetku polnjenja (%)	Stanje	Delno ali popolno
Začetek U	Napetost akumulatorja ob koncu polnjenja (Vpc)	Okvara	Kode okvar
U-konec	Napetost akumulatorja ob koncu polnjenja (Vpc)	CFC	Koda za prekinitev (za servisno tehniko)
Konec	Tok ob koncu polnjenja		



## 5. Navodila za uporabo (nadalj.)

### 5.4. STANJE

V tem meniju je prikazano stanje notranjih števcov polnilnika (število normalnih in delnih polnjenj, okvare po vrsti itd.).

#### 5.4.1. Prikaz stanja



Stanje	Opis
<b>Polnjenje</b>	Skupno število nabojev – ustreza skupnemu številu običajno prekinjenih nabojev in sprememb, ki se končajo z okvaro ali po njej
	Število običajno prekinjenih nabojev
	Število nenormalno prekinjenih nabojev
<b>DF1 itd.</b>	Število okvar, ki jih zabeleži polnilnik (glejte Kode napak)
<b>TH</b>	Število temperaturnih okvar polnilnika

### 5.5. USB

Ta meni omogoča dostop do funkcije USB za posodobitev programske opreme.

#### 5.5.1. Posodobi programsko opremo

Posodobi notranjo programsko opremo polnilnika. Programsko opremo zagotavlja družba EnerSys®.

### 5.6. PARAMETRI

#### 5.6.1. Datum/ura

Nastavi datum in čas polnilnika. Ura ima nadomestni akumulator, ki bo ohranjal čas, ko je napajanje polnilnika izklopljeno.

#### 5.6.2. Jezik

Izbere jezik, prikazan v menijih.

#### 5.6.3. Regija

Izbere obliko zapisa za datumske, metrične (EU) ali imperialne (ZDA) enote za temperaturo, dolžino in merilnik kabla.

#### 5.6.4. Prikaz

Nastavite funkcijo ohranjevalnika zaslona.

Kontrast

Spremeni stopnjo kontrasta zaslona (20 do 29).

#### 5.6.5. Ohranjevalnik zaslona

Omogočite ali onemogočite funkcijo ohranjevalnika zaslona.

#### 5.6.6. Zakasnitev

Nastavite čas, ko zaslon ostane osvetljen. Čas zakasnitve je nastavljen v minutah do ene ure in 59 minut.

#### 5.6.7. Poletni čas

Omogoči ali onemogoči samodejno prilagajanje ure za poletni čas. Ko bo omogočeno, se bo čas drugo nedeljo v marcu ob 02:00 premaknil eno uro naprej, prvo nedeljo v novembru pa se bo ob 02:00 premaknil za eno uro nazaj. Polnilnik vklopite ob spremembi, da le-ta začne veljati.

### 5.7. GESLO

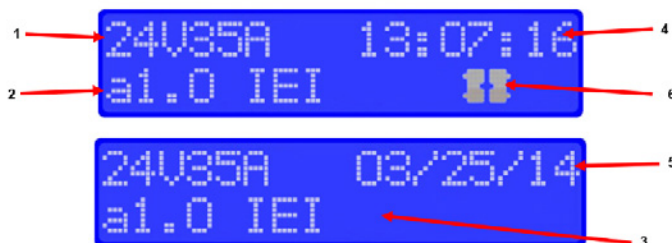
Tukaj se vnese geslo, da lahko pooblaščen servisno osebje družbe EnerSys® dostopa do menijev na servisni ravni.

### 5.8. POLNJENJE AKUMULATORJA

Na tej točki je moral usposobljen serviser že namestiti polnilnik. Polnjenje se lahko začne šele, ko je na polnilnik priključen akumulator ustrezne vrste, zmogljivosti in napetosti.

Ko je polnilnik v načinu čakanja (akumulator ni priključen) in gumb Stop/Start ni pritisnjen, se na zaslonu prikažejo naslednje informacije:

#### 5.8.1. Prikazovalnik prostega teka polnilnika



### 5.8. Prikazovalnik prostega teka polnilnika (nadalj.)

Ref.	Opis
1	Napetost enosmernega polnjenja/polnilni tok
2	Različica strojne programske opreme
3	Izbrani profil polnjenja
4	Čas sistema
5	Datum sistema
6	Poveži akumulator

#### 5.8.2. Zagon cikla polnjenja

Polnilnik se bo samodejno zagnal, ko je akumulator priključen ali če pritisnete gumb Stop/Start, če je akumulator že priključen.

#### 5.8.3. Zakasnjjen start

Če je bil polnilnik programiran za zakasnjjen zagon, se bo polnjenje začelo po tej zakasnitvi. Ko je akumulator priključen na polnilnik, se na zaslonu prikaže preostali čas do začetka programiranega polnjenja.

#### 5.8.4. Učinkovito polnjenje

Nekaj trenutkov po dejanskem polnjenju bo zaslon izmenično preklapljal med naslednjimi informacijami o polnjenju:



Ref.	Opis
1	Profil polnjenja
2	Simbol za izenačitev v čakanju (če je izbran)
3	Polnilni tok
4	Polnjenje AH
5	Polnilna napetost (skupaj V)
6	Čas polnjenja
7	Napetost polnjenja (V/c)
8	Odstotek napolnjenosti
9	Predviden preostali čas polnjenja

#### 5.8.5. Konec polnjenja brez izenačevanja

Po pravilnem koncu polnjenja zasveti zelena lučka LED. Zelena lučka LED sveti in na zaslonu je prikazano AVAIL. Prikazovalnik preklaplja med naslednjimi možnostmi:

- Skupni čas polnjenja
- Amp/ure obnovljene v akumulatorju

Vsaka druga lučka LED opozarja na težavo med polnjenjem. Za več informacij glejte razdelek Nadzorna plošča.

Če akumulator ostane priključen in je omogočeno polnjenje za osvežitev, se bo izvedla osvežitev, da se ohrani optimalno polnjenje.

Akumulator je zdaj pripravljen za uporabo. Pred odklopom akumulatorja pritisnite gumb ON/OFF.

#### 5.8.6. Konec polnjenja z izenačevanjem

Naboj Equalize je mogoče zagnati ročno ali samodejno.

#### 5.8.7. Ročni zagon izenačevanja

1. Na koncu polnjenja (zelena lučka LED sveti ali utripa) pritisnite gumb <EQUALIZE>. Gumb za izenačitev lahko pritisnete kadar koli med polnjenjem in po končanem polnjenju se bo začelo izenačevanje.

OPOMBA: Ko ročno zaženete izenačitev, se izhodni tok nastavi na vrednost, shranjeno v konfiguraciji polnilnika.

2. Začetek izenačevalnega naboja je označen s sporočilom EQUAL. Med izenačevalnim polnjenjem polnilnik prikaže izhodni tok in izmenjave: napetost akumulatorja, napetost na celico in preostali čas.

## 5. Navodila za uporabo (nadalj.)

### 5.8.7. Ročni zagon izenačevanja

3. Akumulator bo na voljo, ko se zelena lučka LED znova vklopi in se na zaslonu prikaže.

4. Akumulator je zdaj pripravljen za uporabo. Če akumulatore ostane priklopljen in je omogočeno polnjenje za osvežitev, se bo izvedla osvežitev, da se ohrani optimalno polnjenje. Pred odklopom akumulatorja pritisnite gumb ON/OFF.

### 5.8.8. Samodejni zagon izenačevanja

Če je bil v konfiguracijah polnilnika programiran dan izenačevanja, se bo izenačevalno polnjenje samodejno začelo na programirani dan v tednu po končanem polnjenju.

OPOMBA: Tovarniško privzeto IEI Equalize, 6 ur Equalize, nedelja ob 00:00.

Akumulator bo na voljo, ko se zelena lučka LED znova vklopi in se na zaslonu prikaže AVAIL. Akumulator je zdaj pripravljen za uporabo. Če akumulatore ostane priklopljen in je omogočeno polnjenje za osvežitev, se bo izvedla osvežitev, da se ohrani optimalno polnjenje. Pred odklopom akumulatorja pritisnite gumb ON/OFF.

## 6. Kode okvar

V primeru okvare se na zaslonu prikaže ena od spodaj navedenih kod napak. Če gre za kritično okvaro, se polnjenje ustavi in zasveti rdeča lučka LED za napako.

### 6.1. Prikaz okvar



## 7. Servis in odpravljanje težav

### 7.1. Prikaz okvar

Napaka	Vzrok	Rešitev
DF-CUR	Napaka toka pred DF1 (lahko je nizko omrežno napajanje, manjka faza ali je modul okvarjen)	Pokličite servisno službo.
DF1	Kritična okvara toka, vsi moduli so na okvari DF1 (preverite manjkajoče omrežje in fazo)	Pokličite servisno službo.
DF2	Okvara izhodne varovalke, obratna polarnost akumulatorja	Preverite, ali je akumulatore pravilno priključen (kabeli ne smejo biti zamenjani) in preverite izhodno varovalko.
DF3	Nepravilna napetost akumulatorja za nastavitvev polnilnika	Napetost akumulatorja je previsoka ali prenizka. Napetost akumulatorja mora biti med 1,6 in 2,4V na celico za tehnologijo Lead Acid. Za akumulatore uporabite ustrezen polnilnik.
DF4	Prekomerna izpraznitev	Polnjenje se nadaljuje.
DF5	Pregled nastavitvev akumulatorja ali polnilnika (varnost Ah, časovna omejitev polnjenja, negativna napetost Dv/Dt)	DF5 se pojavi, ko je profil polnjenja dosežen z okvaro, kar je lahko povečanje toka v fazi regulacije, ki prikazuje segrevanje akumulatorja ali slabo programirano regulacijsko napetost, ali pa je čas polnjenja predolg in je presegel varnostno mejo. Preverite parametre polnjenja: profil, temperaturo, zmogljivost, kable. Preverite akumulatore (okvarjene celice, visoka temperatura, nivo vode).
DF7	Okvara zračnega tlaka črpalke. Tok Di-Dt, termična izguba	Pokličite servisno službo.
TH	Toplotna okvara polnilnika, vsi moduli so v termični okvari (preverite pretok zraka in temperaturo okolice)	Preverite, ali ventilatorji pravilno delujejo in ali ni temperatura okolja previsoka oziroma ali je naravno prezračevanje polnilnika prešibko.

### 7.1. Prikaz okvar (nadalj.)

Napaka	Vzrok	Rešitev
TH-Amb	Temperatura okolice je previsoka	Polnilnik premaknite na mesto z nižjo temperaturo okolice. Upoštevajte navodila za namestitev in varnost.
DFMOD	Modul je okvarjen (za informacije o vrsti napake glejte meni modula)	Pokličite servisno službo.
MOD DEF	Modul je odklopljen ali neodziven	Očistite modul ali povežite hrbtne plošče. Če ne deluje, pokličite servisno službo.
MOD DFC	Modulni pretvornik je okvarjen, modul ne more oddajati največjega toka (preverite faze AC in varovalko AC)	Preverite električno napajanje.
MOD TH	Termična okvara modula (preverite pretok zraka, okolico, glejte opis stanja modula, da preverite notranji senzor temperature)	Preverite, ali ventilator(ji) deluje(jo) pravilno in/ali temperatura okolice ni previsoka ali je naravno prezračevanje polnilnika omejeno. Če so vsi moduli v termični okvari, sledi okvara TH.
MOD FUS	Poškodovana izhodna varovalka modula	Pokličite servisno službo.
MOD Err	Notranja napaka modula	Pokličite servisno službo (preverite opis stanja modula).
MOD VBAT	Napetost akumulatorja je poškodovana v primerjavi z napetostjo varovalke in moduli VLMFB v primerjavi z moduli	Pokličite servisno službo (preverite odčitek napetosti na opisu stanja modula).
TH-LOCK	Modul je zaklenjen zaradi ponavljajočih se termičnih dogodkov	Preverite datoteko Exx, CDV, da izvedete dejanje, preden ponastavite zaklepanje ali pokličite servisno službo.
POWER MODULE OFF	Ni komunikacije CANBUS med zaslonom in modulom	Preverite tračni kabel, izmenično omrežno napajanje, priključen modul, prosti tek = izklopljen ali pokličite servisno službo.
DF-VREG	Moduli ne upoštevajo nastavitvev regulacijske napetosti	Pokličite servisno službo (zamenjajte okvarjen modul)
DF-ID	Nastavitev menija se ne ujema z vrsto modula (tj.: nastavitev celice = 12V, vrsta modula 40 celic)	Uporabite ustrezen modul.
CANBUS-ERROR	Napaka vodila CAN	Pokličite servisno službo.
DEFEEP	Dostop do pomnilnika zavrnjen	Pokličite servisno službo.
DEFRTC	Dostop do ure zavrnjen	Pokličite servisno službo.

### 7.2. Vzdrževanje in servis

**7.2.1. OPOZORILO: V OMARICI POLNILNIKA ZA AKUMULATORE SO NEVARNE NAPETOSTI. SAMO USPOSOBLJENA OSEBA SME PRILAGODITI ALI SERVISIRATI TA POLNILNIK AKUMULATORJA.**

**7.2.2.** Polnilnik zahteva minimalno vzdrževanje. Priključki in terminali morajo biti čisti in tesni. Enoto (zlasti hladilno telo) redno čistite z nizkotlačnim zrakom, da preprečite nabiranje umazanije na sestavnih delih. Pazite, da med čiščenjem ne udarite ali premaknete nobenih nastavitvev. Pred čiščenjem se prepričajte, da sta oba voda AC in akumulatore odklopljena. Pogostost tovrstnega vzdrževanja je odvisna od okolja, v katerem je ta enota nameščena.

**7.2.3.** Vsi podatki, opisi ali specifikacije, navedeni v tem dokumentu, se lahko spremenijo brez predhodnega obvestila. Pred uporabo izdelka/ov svetujemo in opozarjamo uporabnika, da sam določi in oceni primernost izdelka/ov za določeno uporabo, poleg tega pa mu odsvetujemo, da se zanaša na informacije v tem dokumentu, saj se lahko nanašajo na kakršno koli splošno uporabo ali nejasno uporabo. Končni uporabnik je odgovoren, da zagotovi primernost izdelka, informacije pa veljajo za specifično uporabo s strani uporabnika. Izdelki, predstavljeni v tem dokumentu, se bodo uporabljali pod pogoji, na katere proizvajalec ne more vplivati, zato so vsa jamstva, bodisi izrecna ali implicitna, v zvezi u ustreznostjo ali primernostjo takšnih izdelkov za določeno uporabo ali v kateri koli posebni aplikaciji, zavrnjena. Uporabnik izrecno prevzema vsa tveganja in odgovornosti, bodisi na podlagi pogodbe, odškodninske odgovornosti ali kako drugače, v zvezi z uporabo informacij, ki jih vsebuje, ali samim izdelkom.

[www.enersys.com](http://www.enersys.com)

© 2022 EnerSys. Vse pravice pridržane. Blagovne znamke in logotipi so last družbe EnerSys in njenih podružnic, razen UL®.

Ki ni v lasti družbe EnerSys. Pridržujemo si pravico do sprememb brez predhodnega obvestila. E & O.E.

EMEA-SL-OM-IMPAQ-1022